

# **Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran Dan Pelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan**

**PROF. MADYA DR. AZIZI HJ YAHAYA**  
**SITI ATIQA BINTI SHARUDIN**  
**Fakulti Pendidikan**  
**Universiti Teknologi Malaysia**  
**Skudai, Johor**

**Abstak:** Kajian ini bertujuan untuk meninjau faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan. Faktor-faktor yang dikaji adalah faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran. Kajian rintis telah dijalankan dan nilai Alpha Cronbach ialah 0.90. Kemudian, kajian sebenar dijalankan dan maklumat diperolehi dengan mengedarkan borang soal selidik kepada responden yang terdiri daripada 168 orang pelajar tingkatan empat sesi 2007 di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson. Data-data kajian dianalisis dengan menggunakan “Statistical Package for the Social Science (SPSS)” Versi 11.5. Analisis yang dibuat diterjemahkan dalam bentuk min, frekuensi dan peratus. Hasil kajian mendapati bahawa faktor keselamatan dan pengurusan di dalam bengkel boleh mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel di kedua-dua sekolah ini. Diharap dengan maklumat yang diperolehi daripada hasil kajian, langkah-langkah serta pendekatan yang sesuai dapat dikenalpasti untuk meningkatkan kesempurnaan bengkel bagi mewujudkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sekolah terbabit. Selain itu, kajian ini juga diharap dapat dijadikan sebagai satu garis panduan untuk kajian yang seterusnya dimasa akan datang.

(Kata Kunci: Keberkesanan Pengajaran Dan Pelajaran, Bengkel Vokasional kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran)

**Abstract:** The main purpose of this research is to examine the factors that influence the effectiveness of teaching and learning in vocational workshop at two technique secondary schools in Negeri Sembilan. The factor of the study involves the equipment, safety, management and environment. The initial study is carried out and the value of Alpha Cronbach is 0.90. Then, the actual study is held and the information is obtained by passing around the questionnaires to the respondents which are form four students session 2007 at Sekolah Menengah Teknik Ampangan and Sekolah Menengah Teknik Port Dickson. The data of this research are analysis using Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 11.5. The data is presented in the form of mean, frequency, and percentage. The finding shows that safety and management factors will influences the effectiveness of teaching and learning process in the workshop at those schools. Hope, with the information obtained from this research, the suitable methods and approximation could be identified to improve the perfection of workshop in order to originate the effectiveness of teaching and learning in those schools. Besides, I hope that this research also could be a guide line for the next research in the future.

## **1.0 Pengenalan**

Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan merupakan suatu elemen yang penting untuk menyampaikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Pengajaran berkesan dilihat sebagai suatu proses penyampaian maklumat dan memberikan pengalaman yang akan mengubah tingkah laku seseorang pelajar secara kekal. Perubahan tingkah laku seseorang pelajar dapat dilihat dari segi kefahaman dan kemahiran yang mereka perolehi semasa sesi pengajaran berlaku atau pun semasa membuat latihan yang diberikan oleh guru. Selain itu, pengajaran berkesan juga ditakrifkan sebagai pengajaran yang dapat meningkatkan pembelajaran dalam diri pelajar (Hunter, 1995 dalam Esah, 2003). Jika pelajar itu sendiri mempunyai kesedaran terhadap pengetahuan mereka, sudah tentu objektif pengajaran akan dapat dicapai dengan jayanya serta memudahkan pengajaran berlaku di dalam kelas atau pun bengkel.

Sekolah Menengah Teknik merupakan salah satu cabang di mana ianya akan mengeluarkan bakal-bakal tenaga mahir dari bidang teknikal. Ianya adalah aset di mana akan membawa Malaysia ke arah yang lebih berteknologi seperti menurut Kementerian Pendidikan di mana telah mengambil tindakan yang penting pada 1995 dengan menggubal Pelan Tindakan Peningkatan Pengeluaran Tenaga Manusia Teknikal yang menyebut bahawa:

...“Pelan Tindakan Pengeluaran Tenaga Manusia Teknikal bertujuan meningkatkan keluaran juruteknik dan jurutera menjelang tahun 2020 dengan menggunakan satu strategi terancang yang radikal bagi menjuruskan pelajar ke bidang teknik semasa di sekolah menengah lagi. Pelan ini melibatkan penawaran mata pelajaran teknikal di beberapa buah sekolah menengah atas serta pengembangan Sekolah Menengah Teknik dan Politeknik”

(Kementerian Pendidikan 1996 : 45)

Bagi mengeluarkan bakal-bakal profesional ini kemahiran yang tinggi dalam latihan teknikal amatlah diperlukan. Di dalam melahirkan pelajar-pelajar yang berkemahiran tinggi pada kebiasaannya mereka akan lebih kerap menggunakan bengkel bagi latihan amali mereka. Ini adalah untuk memantapkan lagi ilmu yang dimiliki oleh pelajar sebelum melangkah ke alam pekerjaan. Akan tetapi aspek keselamatan hendaklah diutamakan supaya dapat menyahut seruan kerajaan supaya dapat melahirkan lebih ramai tenaga mahir dalam bidang teknikal.

Keselamatan bengkel adalah aspek yang perlu menjadi fokus utama di dalam melakukan kerja-kerja amali ketika berada di dalam bengkel. Ianya hendaklah dititik beratkan bukan sahaja ketika melakukan kerja-kerja amali malahan pada bila-bila masa sahaja ketika pelajar berada di dalam bengkel. Keselamatan boleh dianggap sebagai suatu kebiasaan atau sebagai satu bentuk sikap yang positif. Ianya tidak akan lahir dengan sendiri kecuali manusia itu sendirilah yang membentuknya sama ada hendak menganggapnya sebagai keutamaan ataupun tidak. Menurut Abu Bakar (1994) dalam Nor Fariza (2002), peraturan keselamatan di bengkel atau tempat kerja perlu diamalkan dari semasa ke semasa. Untuk mengelakkan kemalangan dan kecelakaan, seseorang harus sedar dan bertanggungjawab.

Selain itu, pengurusan secara sistematik di dalam bengkel amat penting untuk memperolehi keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Berikutan dengan perkara yang sedemikian, satu perubahan dari sistem yang lama kepada sistem yang baru harus dilakukan. Sejajar dengan perkara ini, Kementerian Pendidikan Malaysia iaitu di Bahagian Pendidikan Teknikal dan Vokasional telah mengalami satu perubahan, di mana kesemua sekolah-sekolah menengah vokasional iaitu sebanyak enam puluh sembilan buah telah dinaikkan tarafnya ke sekolah menengah teknikal iaitu bermula dari tahun 1996 sehingga ke tahun 1998. Ini adalah bagi tujuan untuk memenuhi keperluan negara di masa akan datang di mana negara dijangkakan akan memerlukan sebanyak tujuh puluh ribu orang jurutera di dalam pelbagai sektor.

Bagi tujuan tersebut, sekolah menengah teknikal telah dikenalpasti sebagai tempat bermulanya untuk menghasilkan para jurutera yang amat diperlukan oleh negara di masa akan datang itu. Pelajar-pelajar yang memasuki ke Sekolah Menengah Teknikal akan belajar perkara-perkara asas dari segi teori dan amali sebelum melangkah ke pusat-pusat pengajian tinggi yang menawarkan kursus yang berkaitan.

Sesebuah bengkel yang diuruskan dengan baik dan bersistematik akan membantu keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Perkara ini bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran itu sendiri yang mana disebabkan kerja-kerja berbentuk amalan praktik yang dilakukan di dalam bengkel merupakan komponen utama dalam pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan sains, teknik dan kemahiran (Newble dan Canon, 1989 dalam Haslina Yusoff, 2005).

Pada dasarnya, segala bentuk aktiviti di dalam pengurusan bengkel atau bilik khas akan mempengaruhi hasil dan kepuasan kepada pelaksana dan pengguna bengkel. Pelaksana dan pengguna bengkel ini merujuk kepada tenaga pengajar. Aktiviti bagi pengurusan merangkumi aspek-aspek merancang, melaksana, mengawal dan menilai (Yahya Abdul Hamid, 1989 dalam Haslina Yusoff, 2005). Pengurusan bengkel yang baik dan teratur bukan sahaja memberikan kebaikan kepada proses pengajaran dan pembelajaran malah ia menjadi kebanggaan kepada guru yang menguruskan perkara tersebut. Ini disebabkan banyak masa dan tenaga telah digunakan bagi merancang, mengelola dan menyelenggara sesebuah bengkel.

## **2.0 Pernyataan Masalah**

Matapelajaran aliran vokasional tidak hanya tertumpu kepada pembelajaran teori sahaja tetapi juga melibatkan pembelajaran berbentuk amali. Seperti sedia maklum, pembelajaran berbentuk amali dijalankan di dalam bengkel kerana kelengkapan dan kemudahan yang ada dapat membantu pembelajaran secara amali. Namun, ia bergantung kepada keadaan kelengkapan yang terdapat di dalam sesebuah bengkel itu untuk menjamin keberkesanan pengajaran dan pembelajaran.

Pengurusan bengkel penting dan ia merupakan tanggungjawab yang diserahkan kepada guru-guru bengkel untuk memastikan bengkel berada dalam keadaan sempurna. Jika guru-guru tidak dapat menguasai dan menjalankan tugas dengan baik, maka masalah seperti peralatan dan mesin yang rosak dan tidak mencukupi semasa mengadakan amali, pembaziran penggunaan bahan kerja amali, kawalan stor, penyusunan, kemalangan berlaku dan menjadikan peruntukan kewangan bertambah dan perkhidmatan yang diberikan tidak seperti apa yang telah dirancang pada awalnya.

Guru-guru bengkel bertanggungjawab dalam memastikan pelajar-pelajar mengamalkan langkah-langkah keselamatan semasa berada di dalam bengkel. Ini adalah untuk mengelakkan daripada berlakunya kemalangan yang tidak diingini sekaligus mengganggu kelancaran pengajaran dan pembelajaran. Namun peranan pelajar juga penting di dalam menjamin keselamatan mereka di dalam bengkel.

Persekitaran bengkel perlu dititik beratkan agar dapat menimbulkan suasana yang selesa bagi pelajar mahupun guru. Pengudaraan bagi sesebuah bengkel perlu diambil kira seperti bukaan tingkap yang ada dan juga pencahayaan yang cukup untuk memastikan kerja dijalankan dengan baik. Guru-guru juga perlu memastikan ruang kerja bagi pelajar adalah sesuai dengan bilangan pelajar yang ada.

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bagi mengetahui faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di kalangan pelajar aliran vokasional. Aspek yang dikaji ialah aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel.

## **3.0 Objektif Kajian**

Antara objektif bagi kajian ini adalah untuk :

- (i) Menenalpasti faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.
- (ii) Menenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
- (iii) Menenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (iv) Menenalpasti sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar.

## **4.0 Persoalan Kajian**

Berikut adalah antara persoalan kajian yang dijadikan panduan dalam kajian yang dijalankan.

- (i) Apakah faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel kejuruteraan aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan?
- (ii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina?

- (iii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan?
- (iv) Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar?

## 5.0 Hipotesis Kajian

Berdasarkan kepada persoalan-persoalan kajian yang menguji apakah faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel di sekolah. Beberapa hipotesis nol telah dibuat dan adalah seperti berikut :

- (i) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jantina.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jantina.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jantina.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jantina.
- (ii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
  - Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (iii) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik mengikut pencapaian akademik pelajar.
  - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut pencapaian akademik pelajar.
  - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut pencapaian akademik pelajar.
  - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut pencapaian akademik pelajar.
  - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut pencapaian akademik pelajar.

## 6.0 Kepentingan Kajian

Kajian ini adalah bertujuan mengkaji faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel kejuruteraan di sekolah. Dalam kajian ini, faktor yang dikaji adalah dari aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel yang terdapat di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan. Aspek-aspek ini dianggap sebagai aspek yang penting dalam mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel. Oleh itu, dengan adanya kajian ini, dapat menarik pihak-pihak yang terlibat seperti Kementerian Pelajaran Malaysia,

pihak sekolah dan guru-guru subjek vokasional dalam merealisasikan bengkel yang sempurna untuk kecemerlangan pelajar.

Kajian ini diharapkan dapat mewujudkan kesedaran pihak guru dan sekolah tentang kelengkapan yang diperuntukkan di dalam bengkel yang terlibat sama ada kelengkapannya berada dalam keadaan baik atau sudah berada pada tahap yang perlu diganti untuk mewujudkan keberkesanan pengajaran. Ini adalah kerana dengan kelengkapan bengkel seperti alatan, bahan dan perabot yang disediakan dapat mempengaruhi minat dan kesungguhan pelajar dalam mata pelajaran vokasional yang kebanyakan masa digunakan untuk kerja amali.

Aspek keselamatan disentuh juga dalam kajian ini bagi mewujudkan keprihatinan guru-guru bengkel terhadap keselamatan pelajar-pelajar ketika berada di dalam bengkel. Keselamatan perlu diutamakan oleh guru kerana sebarang kemalangan yang berlaku di dalam kawasan sekolah adalah di bawah tanggungjawab pihak guru yang terlibat ketika kemalangan berlaku. Bukan itu sahaja, keselamatan bengkel dan alatan juga perlu dititikberatkan agar tidak dipersalahkan di kemudian hari. Selain itu, diharap pelajar-pelajar juga dapat memberikan kerjasama dengan menanamkan disiplin dalam diri masing-masing agar keselamatan ketika di dalam bengkel lebih terjamin.

Tugas guru vokasional bukan sahaja mengajar tetapi menguruskan bengkel yang dipertanggungjawabkan kepada mereka. Pengurusan dari segi alatan, bahan, ruang kerja dan juga pelajar ditekankan. Diharap, kajian ini dapat memberi kesedaran kepada pihak guru dalam mewujudkan bengkel yang terurus bagi menghasilkan suasana yang lebih sistematik ketika dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, dapat membuka mata Kementerian Pelajaran untuk memberikan kursus mengenai pengurusan bengkel. Pihak sekolah pula perlu lebih teliti dalam memilih guru yang bertanggungjawab untuk menguruskan bengkel. Di samping itu, mungkin dapat memberi idea kepada Kementerian Pelajaran untuk mewujudkan pembantu bengkel untuk memudahkan urusan dan tidak membebankan guru yang terlibat.

Persekitaran yang baik mampu meningkatkan kualiti kerja dan minda pelajar, disamping mengelakkan sebarang kemalangan daripada berlaku. Aspek ini diharap mendapat perhatian daripada pihak sekolah dan guru untuk sentiasa memantau persekitaran bengkel untuk melahirkan pelajar yang lebih berguna kepada industri di masa hadapan kerana amali di bengkel adalah pendedahan awal bagi pelajar ke industri.

Dapatan kajian ini dapat dijadikan panduan kepada penyelidik masa hadapan untuk membuat kajian berkenaan kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel di sekolah dengan lebih mendalam di masa hadapan.

## **7.0 Batasan Kajian**

Dalam kajian ini, penyelidik membataskan kajian kepada perkara-perkara tertentu sahaja supaya skop kajian tidak terlalu luas. Menurut Mohamad Najib (1999) dalam Mohd. Tarmizi (2007), penyelidik tidak akan dapat mengkaji semua perkara yang berkaitan dengan masalah kajian yang berkaitan. Oleh itu, skop kajian ini hanya menumpukan kepada faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.

Kajian ini hanya terbatas kepada pelajar-pelajar tingkatan empat aliran vokasional sesi 2007 di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan sahaja di mana mereka lebih kerap menggunakan bengkel berbanding pelajar aliran biasa dan aliran teknik. Pelajar-pelajar tingkatan 4 juga diambil sebagai responden kerana mereka lebih kerap menggunakan bengkel dan kurang mengganggu pelajaran mereka ketika borang soal selidik diedarkan berbanding tingkatan 5 yang bakal menduduki Sijil Pelajaran Malaysia (SPM).

## **8.0 Metodologi**

Kajian ini adalah berbentuk Expost-fakto iaitu kajian yang cuba mengkaji hubungan punca dan akibat. Ia bertujuan untuk mengetahui punca atau sebab sesuatu kejadian atau peristiwa yang telah berlaku dan bersifat kuantitatif. Ia melihat kesan masa kini untuk mengetahui apakah faktor penyebab bagi sesuatu keadaan. Data yang diperoleh hanya berdasarkan rekod dan pernyataan daripada responden yang diperoleh daripada borang soal selidik yang telah dilengkapkan.

Populasi kajian ini terdiri daripada 150 orang pelajar jurusan vokasional yang sedang belajar di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan seramai 150 orang pelajar Sekolah Menengah Teknik Port Dickson yang berada di tingkatan 4. Oleh itu, jumlah populasi ini adalah seramai 300 orang. Penyelidik telah memilih seramai 84 pelajar yang menggunakan bengkel aliran vokasional di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan 84 orang pelajar Sekolah Menengah Teknik Port Dickson sebagai sampel kajian. Oleh itu, jumlah sampel kajian adalah seramai 168 orang.

Untuk memastikan sampel yang dipilih adalah mewakili populasi tadi, kaedah persampelan rawak berlapis digunakan dalam kajian ini. Persampelan berlapis diperoleh melalui proses yang mengandungi dua langkah. Langkah pertama ialah mengasingkan elemen-elemen populasi kepada kumpulan-kumpulan yang mempunyai sifat-sifat atau ciri-ciri yang tidak sama antara satu sama lain yang digelar lapisan. Langkah kedua melibatkan pemilihan sampel rawak mudah daripada setiap lapisan. Penggunaan persampelan berlapis menambah peluang penyelidik mendapatkan data yang mewakili populasi dan dengan itu, dapat menambahkan ketepatan keputusan. Penyelidik juga dapat mengetahui daripada mana sampel itu diambil berbanding sampel jenis lain.

Dalam kajian ini, Skala Likert digunakan untuk memudahkan responden memberikan jawapan. Menurut Najib (1999), Skala Likert digunakan di mana responden dan subjek dikehendaki menandakan jawapan mereka tentang sesuatu kenyataan berdasarkan satu skala dari satu ekstrem kepada ekstrem yang lain. Penyelidik telah mengklasifikasikan Skala Likert ini kepada 5 kategori untuk memudahkan analisis dijalankan. Responden perlu menandakan '√' pada jawapan yang paling sesuai mengikut pengetahuan dan pengalaman mereka.

Kajian rintis ini dihantar ke Sekolah Menengah Teknik Ampangan untuk dijawab oleh 15 orang pelajar yang dipilih secara rawak di kalangan pelajar tingkatan empat sesi 2007 aliran vokasional di sekolah tersebut. Berdasarkan analisis kajian rintis yang telah dibuat, didapati nilai Alpha Cronbach adalah 0.90. Merujuk kepada Jadual 3.8, nilai 0.90 berada di tahap yang tinggi. Ini menunjukkan soal selidik itu boleh digunakan dan tidak perlu diubah.

Dalam kajian ini, data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Semua data dalam Bahagian A dan B akan diproses menggunakan *Statistical Packages For The Social Sciences 11.5* (SPSS).

## **9.0 Dapatan Kajian**

Dapatan kajian dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi maklumat diri responden seperti jantina, sekolah, bengkel yang digunakan, pencapaian akademik dan tahap pendidikan ibu bapa. Bahagian B pula mengandungi item-item yang menjawab kepada persoalan kajian. Persoalan kajian yang akan dibincangkan adalah mengenai faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel.

### **9.1 Bahagian A**

Pada Bahagian A di dalam borang soal selidik yang diedarkan kepada responden, penyelidik telah menyediakan beberapa item yang mengkaji tentang latar belakang responden seperti jantina responden, sekolah, jenis bengkel yang digunakan di sekolah, pencapaian peperiksaan pertengahan tahun bagi mata pelajaran bengkel yang digunakan, dan juga taraf pendidikan tertinggi bagi ibu bapa responden.

#### **a. Jantina Responden**

Jadual 9.1 menunjukkan taburan bilangan dan peratusan responden mengikut jantina. Seramai 168 orang pelajar di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Port Dickson yang terdiri daripada pelajar tingkatan empat sesi 2007 aliran vokasional telah dipilih sebagai responden bagi kajian ini dan daripada jumlah ini didapati seramai 111 orang (66.1peratus) adalah pelajar lelaki dan seramai 57 orang pelajar perempuan (33.9peratus). Ini bermakna jumlah responden lelaki adalah lebih ramai berbanding responden perempuan.

**Jadual 9.1** Taburan bilangan dan peratus responden mengikut jantina

Jantina	Bilangan	Peratus
Lelaki	111	66.1
Perempuan	57	33.9
Jumlah	168	100.0

**b. Jenis Bengkel**

Terdapat tujuh jenis bengkel yang dikaji iaitu bengkel kerja bata, bengkel kayu, bengkel automotif, bengkel kimpalan dan fabrikasi logam, bengkel penyejukan dan penyamanan udara, bengkel elektrik dan juga bengkel elektronik. Seramai 24 orang responden iaitu 14.3 peratus dibahagikan sama banyak untuk menjawab soal selidik bagi jenis-jenis bengkel yang dikaji.

**c. Tahap Pencapaian Akademik Responden**

Bagi mengkaji tahap pencapaian akademik pelajar, penyelidik merujuk kepada gred peperiksaan pertengahan tahun dalam mata pelajaran bengkel yang diambil oleh responden sebagai panduan. Tahap bagi pencapaian akademik pelajar dikategorikan kepada rendah, sederhana dan tinggi berdasarkan markat yang telah ditentukan sendiri oleh penyelidik seperti di dalam bab tiga.

Berdasarkan markat yang ditetapkan, dapatlah dianalisis bahawa majoriti responden berada pada tahap tinggi iaitu seramai 143 orang (85.1 peratus). Manakala pada tahap sederhana seramai 24 orang (14.3 peratus) dan tahap rendah seramai seorang (0.6 peratus) seperti dalam jadual 9.2 berikut.

**Jadual 9.2** Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi pencapaian akademik

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	1	0.6
Sederhana	24	14.3
Tinggi	143	85.1
Jumlah	168	100.0

**d. Taraf Pendidikan Tertinggi Ibu Bapa Responden**

Hasil daripada kajian ini didapati pelajar yang mempunyai ibu bapa yang bertaraf Doktor Falsafah ialah seramai 2 orang (1.2 peratus), Sarjana 8 orang (4.8 peratus), Sarjana Muda 3 orang (1.8 peratus), Diploma 32 orang (19 peratus), Sijil 4 orang (2.4 peratus), STPM 20 orang (11.9 peratus), SPM 99 orang (58.9 peratus), dan PMR tiada seorang pun. Ini bermakna majoriti ibu bapa responden adalah berkelulusan SPM.

**9.2 Bahagian B**

Di dalam bahagian B, penyelidik telah menyediakan beberapa item yang terdiri daripada faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel. Penyelidik juga melaporkan dapatan analisis kajian yang telah diperolehi melalui soal selidik yang telah diisikan oleh responden.

Bagi memudahkan perbandingan, penyelidik telah meringkaskan keputusan kajian semasa menganalisis mengikut sumber Jawatankuasa Penyelidikan Fakulti Pendidikan. Pembahagian skor atau markat bagi faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel adalah seperti yang telah dibincangkan dalam Bab Tiga.

**a. Faktor Kelengkapan Bengkel**

Pada keseluruhannya faktor kelengkapan bengkel berada di tahap tinggi dengan skor min 4.01 merujuk kepada skala pembahagian markat mengikut tahap.

**Jadual 9.3** Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor kelengkapan

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	1	0.6
Sederhana	24	14.3
Tinggi	143	85.1
Jumlah	168	100.0

Jadual 9.3 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor kelengkapan. Diperhatikan seorang responden berada pada tahap rendah dengan 0.6 peratus, 24 orang pada tahap sederhana dengan 14.3 peratus dan seramai 143 orang responden dengan 85.1 peratus berada pada tahap tinggi.

**b. Faktor Keselamatan Bengkel**

**Jadual 9.4** Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor keselamatan

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	26	15.5
Tinggi	140	83.3
Jumlah	168	100.0

Jadual 9.4 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor keselamatan bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi dengan 140 orang dengan 83.3 peratus dan 26 orang iaitu 15.5 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai dua orang responden berada pada tahap rendah dengan 1.2 peratus.

**c. Faktor Pengurusan Bengkel**

**Jadual 9.5** Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor pengurusan bengkel

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	18	10.7
Tinggi	148	88.1
Jumlah	168	100.0

Jadual 9.5 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor pengurusan bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi iaitu seramai 148 orang dengan 88.1 peratus dan seramai 18 orang responden dengan 10.7 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai 2 orang responden berada pada tahap rendah dengan 1.2 peratus.



**d. Faktor Persekitaran Bengkel**

**Jadual 9.6** Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor persekitaran bengkel

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	9	5.4
Tinggi	157	93.5
Jumlah	168	100.0

Jadual 9.6 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor persekitaran bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi iaitu seramai 157 orang dengan 93.5 peratus dan seramai 9 orang responden dengan 5.4 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai dua orang responden berada pada tahap rendah iaitu 1.2 peratus.

**9.3 Analisis Inferensi**

- (i) **Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
- a. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jantina

**Jadual 9.7** Analisis ujian-t berdasarkan faktor kelengkapan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0450	0.46627	1.208	0.229
Perempuan	57	3.9561	0.42131		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.7 menunjukkan keputusan kajian faktor kelengkapan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.229 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, 'p' lebih besar daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan bengkel dengan jantina

- b. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jantina.

**Jadual 9.8** Analisis ujian-t berdasarkan faktor keselamatan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0838	0.53522	0.082	0.934
Perempuan	57	4.0772	0.38915		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.8 menunjukkan keputusan kajian faktor keselamatan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.934 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan

hipotesis nol diterima, iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan bengkel dengan jantina.

- c. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jantina

**Jadual 9.9** Analisis ujian-t berdasarkan faktor pengurusan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0721	0.49803	-0.695	0.488
Perempuan	57	4.1246	0.38604		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.9 menunjukkan keputusan kajian faktor pengurusan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.488 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan bengkel dengan jantina.

- d. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jantina.

**Jadual 9.10** Analisis ujian-t berdasarkan faktor persekitaran bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.1486	0.52689	-0.524	0.601
Perempuan	57	4.1895	0.36336		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.10 menunjukkan keputusan kajian faktor persekitaran bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.601 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran bengkel dengan jantina.

- (ii) **Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- a. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

**Jadual 9.11** Anova sehala perbandingan faktor kelengkapan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	6	0.146	0.705	0.646
Dalam kumpulan	161	0.207		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 9.11, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.646, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

**b. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

**Jadual 9.12** Anova sehala perbandingan faktor keselamatan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	<b>Df</b>	<b>Min</b>	<b>F</b>	<b>Signifikan</b>
Antara Kumpulan	6	0.320	1.351	0.238
Dalam kumpulan	161	0.236		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 9.12, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.238, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

**c. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

**Jadual 9.13** Anova sehala perbandingan faktor pengurusan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	<b>Df</b>	<b>Min</b>	<b>F</b>	<b>Signifikan</b>
Antara Kumpulan	6	0.258	1.214	0.302
Dalam kumpulan	161	0.212		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 9.13, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.302, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

**d. Hipotesis nol** Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jenis bengkel yang digunakan

**Jadual 9.14** Anova sehala perbandingan faktor persekitaran berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	<b>Df</b>	<b>Min</b>	<b>F</b>	<b>Signifikan</b>
Antara Kumpulan	6	0.304	1.351	0.238
Dalam kumpulan	161	0.225		

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 9.14, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.238, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

(iii) **Hipotesis nol** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik mengikut pencapaian akademik pelajar.

a. **Hipotesis nol** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut pencapaian akademik pelajar.

**Jadual 9.15** Analisis hubungan korelasi antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor kelengkapan bengkel	0.464	-0.057

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.15 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar. Kekuatan hubungan antara pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar dapat dikenalpasti dengan merujuk kepada garis panduan Guilford yang disertakan di dalam bab tiga. Nilai 'p' adalah 0.464 iaitu lebih tinggi daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini diterima dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.057. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor kelengkapan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

b. **Hipotesis nol** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut pencapaian akademik pelajar.

**Jadual 9.16** Analisis hubungan korelasi antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor keselamatan bengkel	0.002	-0.239

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.16 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.002 iaitu lebih rendah daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini ditolak dan ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.239. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor keselamatan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

c. **Hipotesis nol** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut pencapaian akademik pelajar.

**Jadual 9.17** Analisis hubungan korelasi antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor pengurusan bengkel	0.029	-0.168

*\*Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 9.17 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.029 iaitu lebih rendah daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini ditolak dan ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.168. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor pengurusan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

**d. Hipotesis nol** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut pencapaian akademik pelajar.

**Jadual 9.18** Analisis hubungan korelasi antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor persekitaran bengkel	0.718	0.028

\*Signifikan pada aras keertian 0.05

Jadual 9.18 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.718 iaitu lebih tinggi daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini diterima dan ini bermakna tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah 0.028. Nilai pekali korelasi (r) positif menunjukkan hubungan antara faktor persekitaran dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan langsung.

## 10.0 Perbincangan

Berdasarkan kepada kajian yang telah dijalankan, didapati faktor yang paling dominan bagi sesebuah bengkel vokasional di sekolah menengah teknik ialah faktor persekitaran, diikuti dengan faktor pengurusan, keselamatan dan akhir sekali adalah faktor kelengkapan. Kesemua faktor ini berada pada tahap yang tinggi.

Persekitaran yang tidak diurus dengan baik boleh menyebabkan kemalangan berlaku. Manakala kekemasan dan kebersihan di tempat kerja bukan sahaja dapat menjauhi kemalangan tetapi juga dapat mempertingkatkan kecekapan bekerja. Pencahayaan di dalam bengkel juga perlulah mencukupi kerana pencahayaan yang tidak mencukupi atau tidak betul boleh mengakibatkan pelajar tidak berminat untuk belajar dan boleh meningkatkan risiko kemalangan dalam bengkel.

Pengurusan dalam aspek pendidikan adalah bertujuan untuk memastikan proses pengajaran dan pembelajaran yang dirancang dapat dijalankan dengan teratur dan sempurna tanpa sebarang gangguan. Oleh itu, guru-guru yang terlibat di dalam sistem pengurusan bengkel perlulah mempunyai pengetahuan yang mendalam tentang aspek-aspek pengurusan bengkel kerana pengurusan bengkel melibatkan banyak aktiviti seperti merancang, mengelola, menyelaraskan dan mengawal.

Keselamatan di bengkel juga memainkan peranan penting. Kebanyakan kemalangan yang berlaku di tempat kerja dapat dielakkan jika pelajar sentiasa mematuhi langkah-langkah keselamatan. Ia juga secara tidak langsung dapat membentuk pelajar-pelajar tentang nilai-nilai yang positif sekaligus membantu kelancaran pengajaran dan pembelajaran. Demonstrasi juga perlu dilakukan oleh guru bengkel sebelum pelajar menggunakan sebarang alat atau mesin yang baru serta guru bengkel perlu menerangkan langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil.

Keperluan kelengkapan bengkel seperti alat dan mesin haruslah diambil kira. Ini adalah kerana ianya mestilah bersesuaian dengan kandungan program pengajaran. Kajian Lee (1982) dalam Amran Khalid (2002) menyokong dapatan kajian penyelidik ini dengan menyatakan keperluan kemudahan dan peralatan bergantung kepada kandungan program pengajaran. Beliau menambah lagi bahawa kemudahan dan peralatan perlu dikendalikan dan dijaga supaya ianya tidak mengganggu pengajaran.

Berdasarkan kepada analisis ujian-t untuk mengetahui sama ada terdapat perbezaan pandangan tentang faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran mengikut jantina, didapati kesemua faktor ini tidak memberikan perbezaan mengikut jantina. Manakala analisis anova mendapati kesemua faktor ini juga tidak memberikan perbezaan mengikut jenis bengkel yang digunakan. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tahap pencapaian akademik pelajar, kaedah korelasi pearson digunakan dan hasilnya didapati faktor keselamatan dan pengurusan dapat mempengaruhi pencapaian akademik pelajar dan sebaliknya untuk faktor persekitaran dan kelengkapan. Kesimpulannya, faktor keselamatan dan pengurusan merupakan faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran.

## **11.0 Cadangan**

Berdasarkan hasil kajian yang diperoleh, disertakan beberapa cadangan kepada pihak-pihak tertentu untuk diberi perhatian yang sewajarnya khususnya Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pendidikan Negeri, Pejabat Pendidikan Daerah, pihak sekolah dan guru yang terlibat.

- (i) Guru perlu memastikan kelengkapan bengkel seperti alatan tangan, mesin dan bahan yang diperlukan ketika amali ditingkatkan penyelenggaraannya dan diuruskan dengan baik agar sesi pengajaran dan pembelajaran tidak terganggu.
- (ii) Seharusnya Kementerian Pelajaran menimbangkan pengambilan jawatan pembantu bengkel bagi semua bengkel vokasional bagi membantu guru menguruskan bengkel dengan lebih berkesan.
- (iii) Guru perlu mengawal dan memastikan pelajar-pelajar mengikuti peraturan bengkel supaya tidak berlaku perkara yang tidak diingini yang boleh mengganggu proses pengajaran dan pembelajaran.
- (iv) Pihak sekolah dan guru perlu prihatin dengan persekitaran bengkel seperti aspek pengudaraan dan bunyi bising agar dapat lebih memantapkan fungsi bengkel.

## **12.0 Kesimpulan**

Hasil kajian mendapati keselamatan dan penguasaan bengkel amat penting dalam memastikan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, pelbagai usaha perlu dilaksanakan untuk lebih memantapkan keselamatan dan pengurusan bengkel vokasional di sekolah menengah teknik. Namun, faktor kelengkapan dan persekitaran juga perlulah diberi perhatian bagi mewujudkan bengkel yang sempurna. Ini adalah kerana bengkel vokasional di sekolah menengah teknik merupakan tempat permulaan bagi menghasilkan para jurutera dan juruteknik yang bakal menyumbangkan jasa kepada negara kelak.

## **BIBLIOGRAFI**

- Ahmad Fuad Md. Idris (1995). Kepentingan Amalan Keselamatan di Bengkel Kimpalan dan Fabrikasi Logam di Sekolah Menengah Vokasional Kuala Terengganu, Kemaman dan Besut Negeri Terengganu: Satu Tinjauan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Amran Khalid (2002). Amalan Pengurusan Bengkel di Sekolah Menengah Vokasional yang Telah di Naik Taraf. Satu Tinjauan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Aziah Daud (2003). Healthy Workplace Report November 2003 Government Printing Johor Bahru. Occupational Health Unit Disease Control Division Ministry Health of Malaysia. Johor Bahru. NIOSH.
- Azizi Yahaya et. al (2007). Menguasai Penyelidikan dalam Pendidikan. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Azmi Bunawan (2007). Tinjauan Terhadap Keberkesanan Perlaksanaan Pengurusan Bengkel Oleh Guru-guru Kemahiran Hidup di Sekolah-sekolah Daerah Batu Pahat, Johor. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.

- Boon Pong Ying (1998). Psikologi II. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Donald Kirkpatrick's Learning Evaluation Model 1959; review and contextual material Alan  
Chapman 1995-2007, dari  
<http://www.businessballs.com/kirkpatricklearningevaluationmodel.htm>
- Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999). Penyelidikan Pendidikan. Skudai: Universiti Teknologi  
Malaysia.
- Mohd. Bahkri bin Melan (1999). Sikap Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan di  
dalam Bengkel Binaan Bangunan di Sekolah Menengah Teknik di Negeri Sembilan.  
Satu Tinjauan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Mohd. Majid Konting (1990). Kaedah Penyelidikan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Nuzi Mohd Nor (2000). Amalan keselamatan bengkel di kalangan pelajar kursus amalan  
bengkel mesin di Sekolah Menengah Teknik Kemaman, Terengganu : satu tinjauan.  
Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Mohd. Salleh Lebar (1998). Sosiologi Sekolah dan Pendidikan. Selangor Darul Ehsan: Thinker's  
Library Sdn. Bhd.
- Mohd. Tarmizi Mohd. Zabidi (2007). Kajian Terhadap Permasalahan yang Dihadapi Guru-guru  
Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) Dalam Penyelenggaraan Bengkel (Kemahiran  
Manipulatif) Sekolah-sekolah Menengah Harian dan Sekolah Menengah Agama di Zon  
Sentol, Kuala Lumpur. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Mok Soon Sang (1992). Ilmu Pendidikan untuk KPLI (Kursus Perguruan Lepas Ijazah)  
Semester 1 dan 2. Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Nor Fariza binti Md. Sohin (2002). Pengurusan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar  
Tingkatan 4 Aliran Jentera di Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru. Satu Tinjauan.  
Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Nor Wirdawati Azhana binti Mohd. Hassan Basri (2007). Kajian Tentang Beban Tugas Guru  
Kemahiran Hidup Bersepadu di Sekolah Menengah Kebangsaan di Salah Sebuah Daerah di  
Negeri Selangor. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Radin Khalid Radin Husin (1997). Amalan Keselamatan di Kalangan Pelajar-pelajar Sarjana  
Muda Teknologi serta Pendidikan (Kejuruteraan Awam, Elektrik dan Jentera) Tahun Dua  
di bengkel Teknologi Kejuruteraan Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.  
Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Rafiy Saleh (2002). Persepsi Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Semasa Melakukan Kerja-  
kerja Amali di Dalam Bengkel Automotif. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana  
Muda.
- Raja Afindi Raja Adam (1998). Amalan keselamatan di bengkel kejuruteraan Awam bagi pelajar  
tingkatan 4 Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis  
Sarjana Muda.
- Universiti Teknologi Malaysia (2002). Panduan Menulis Tesis Universiti Teknologi  
Malaysia. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Zamzuri Wagiman (2002). Perlaksanaan Pengurusan Bengkel Oleh Guru-guru Kemahiran Hidup di  
Sekolah-sekolah Daerah Pasir Mas, Kelantan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana  
Muda.

